

D3 - 1

$\forall y \in [0; 1] : \operatorname{sgn}(y) = 1$

НОЖНО, Т.К. $\operatorname{sgn}(0) = 0$

ОТРИАДИТЕ: $\exists y \in [0; 1] : \operatorname{sgn}(y) \neq 1$

$\forall n \in N > 2 : \exists x, y, z \in N : x^n = y^n + z^n$

~~НЕДОСТАТОЧНО~~ НОЖНО. ТЕОРЕМА ФЕРМА (ВЕЛИКАЯ)

ОТРИАДИТЕ: $\exists n \in N > 2 : \forall x, y, z \in N : x^n \neq y^n + z^n$

$\forall x \in R \exists X \in R : X > x$

НЕДОСТАТОЧНО, Т.К. В БЕЗДЕЛСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

НЕ ВЪЛЮДЕНИ - $-\infty$ и ∞ .

ОТРИАДИТЕ: $\exists x \in R \forall X \in R : X \leq x$

$\forall x \in C \exists y \in C : x > y \text{ и } x < y$

НЕДОСТАТОЧНО, Т.К. КОМПЛЕКСНИЕ ЧИСЛА НЕ ВЪЛЮДИ

$\exists x \in C \forall y \in C : x \leq y \text{ и } x \geq y$

$\forall y \in [0; \frac{\pi}{2}] \exists \varepsilon > 0 : \sin y < \sin(y + \varepsilon)$

~~НЕДОСТАТОЧНО, Т.К. $\sin(\frac{\pi}{2}) = 1$ - НЕ МОЖЕТ БЫТЬ МЕНЬШЕ~~
НОЖНО, Т.К. $\sin(\frac{\pi}{2}) = 1$ - НЕ МОЖЕТ БЫТЬ МЕНЬШЕ
ИНЕГО СЛУЧАЯ

ОТРИАДИТЕ: $\exists y \in [0; \frac{\pi}{2}] \forall \varepsilon > 0 : \sin y \geq \sin(y + \varepsilon)$

$\forall y \in [0; \pi) \exists \varepsilon > 0 : \cos y > \cos(y + \varepsilon)$

ИСТИННО:

т. к. мин $\cos = -1$ при $y = \pi$ \Rightarrow

$$\begin{cases} y < \pi \\ y \geq 0 \\ y + \varepsilon = \pi \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y < \pi \\ y \geq 0 \\ \varepsilon = \pi - y \end{cases}$$

ОТВЕТЫ:

$\exists y \in [0, \pi) \forall \varepsilon > 0 : \cos y \leq \cos(y + \varepsilon)$

$\exists x : x \notin \{N, Z, Q, R, C\}$

ИСТИННО: гиперкомплексные числа (H, O, S)

ОТВЕТЫ: $\forall x : x \in \{N, Z, Q, R, C\}$

ТЕМА: "МНОЖЕСТВО"

1. Даны три множества a, b и c . Вывести для BCR изученные вами бинарные операции над всеми комбинаторными множествами

$$a = \{1, 2, 3\}$$

$$b = \{3, 4\}$$

$$c = \{0, 1, 1\}$$

Пересечение: $a \cap b \cap c = \{\}$

$$a \cap b = \{3\}$$

$$b \cap c = \{\}$$

$$a \cap c = \{\}$$

Объединение: $a \cup b \cup c = \{0, 1, 2, 3, 4, 11\}$

$$a \cup b = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$b \cup c = \{0, 3, 4, 11\}$$

$$a \cup c = \{0, 1, 2, 3, 11\}$$

РАЗНОСТЫ:

$$\begin{aligned}a \setminus b \setminus c &= \{1, 2\} \\a \setminus b &= \{1, 2\} \\b \setminus a &= \{4\} \\a \setminus c &= \{1, 2, 3\} \\b \setminus c &= \{3, 4\}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}b \setminus a \setminus c &= \{4\} \\b \setminus c \setminus a &= \{4\} \\c \setminus a \setminus b &= \{0, 1, 1\} = c \setminus b \setminus a \\c \setminus a &= \{0, 1, 1\} \\c \setminus b &= \{0, 1, 1\}\end{aligned}$$

Симметрические РАЗНОСТЫ:

$$\begin{aligned}a \Delta b \Delta c &= \{1, 2, 4, 0, 1, 1\} \\a \Delta b &= \{1, 2, 4\} \\b \Delta c &= \{3, 4, 0, 1, 1\} \\a \Delta c &= \{1, 2, 3, 0, 1, 1\}\end{aligned}$$

ДЕКАПТОРЫ идентификации:

$$a \times b \times c = \{(1, 3, 0); (2, 3, 0); (3, 3, 0); (\cancel{2}, \cancel{3}, \cancel{0}); (1, 4, 0); (2, 4, 0); (3, 4, 0); (1, 3, 1); (2, 3, 1); (3, 3, 1); (1, 4, 1); (2, 4, 1); (3, 4, 1)\}$$

$$a \times b = \{(1, 3); (1, 4); (2, 3); (2, 1); (3, 3); (3, 4)\}$$

и т.д. снк $b \times a, a \times c, c \times a, b \times c, c \times b, a \times a, b \times b, c \times c, a \times b, c \times a, b \times c, c \times b, a \times c, c \times a$

Дополнение: $\bar{a} = \{x | x \neq 1 \wedge x \neq 2 \wedge x \neq 3\}$

$$\bar{b} = \{x | x \neq 3 \wedge x \neq 4\}$$

$$\bar{c} = \{x | x \neq 0 \wedge x \neq 1\}$$